

# Sensibilidad intercultural y educación científica: relaciones para la construcción de diálogos en el aula

ISSN 2215-8227

2023, Volumen 14, No. Extra

Sensibilidade intercultural e educação científica: relações para a construção de diálogos em sala de aula

Intercultural Sensitivity and Scientific Education: Relationships for the Construction Of Dialogues in the Classroom

**Jairo Fernando Fernández Romero**  <https://orcid.org/0000-0002-6625-5028>  
Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
[dejaifer@hotmail.com](mailto:dejaifer@hotmail.com)

**Adela Molina Andrade**  <https://orcid.org/0000-0002-6802-5533>  
Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
[mara.gracia@gmail.com](mailto:mara.gracia@gmail.com)

## Resumen

La presente comunicación se ubica en el campo de la educación científica con enfoque intercultural (EC-EI) y pretende reconocer las categorías metodológicas que emergen al analizar la Sensibilidad Intercultural (SI) como un problema de estudio dentro de la enseñanza de las ciencias. El enfoque metodológico es de carácter cualitativo a través del análisis de contenido. Se establecen tres categorías metodológicas: aspectos afectivos que se derivan de los encuentros interculturales; tensiones interculturales producto de interacciones y creencias; y, adaptaciones enfocadas a la diversidad y la diferencia cultural. Se concluye que las relaciones que emergen entre la SI y la EC-EI, favorecen la construcción de puentes entre sistemas de conocimientos, los cuales dan cuenta de los aspectos afectivos y vivenciales de los profesores y estudiantes.

## Palabras clave

Educación Científica Intercultural; Sensibilidad Intercultural; Categorías Metodológicas.

## Resumo

Esta comunicação situa-se no campo da educação científica com abordagem intercultural (EC-AI) e visa reconhecer as categorias metodológicas que emergem ao analisar a Sensibilidade Intercultural (SI) como problema de estudo no ensino das ciências. A abordagem metodológica é de natureza qualitativa por meio da análise de conteúdo. Três categorias metodológicas são estabelecidas: aspectos afetivos derivados de encontros interculturais; tensões interculturais produto de interações e crenças; e adaptações focadas na diversidade e diferença cultural. Conclui-se que as relações que surgem entre o SI e o EC-EI, favorecem a construção de pontes entre os sistemas de conhecimento, que dão conta dos aspectos afetivos e experienciais de professores e alunos.

## Palavras chaves

Educação em Ciências Interculturais; Sensibilidade Intercultural; Categorias metodológicas .

## Abstrac

This communication is located under the frame of scientific education with an intercultural approach (SC-EI) and aims to recognize the methodological categories that emerge when analyzing Intercultural Sensitivity (IS) as a study problem within science teaching. The methodological approach is qualitative through content analysis. Three methodological categories are established: affective aspects derived from intercultural encounters; intercultural tensions product of interactions and beliefs; and adaptations focused on diversity and cultural difference. It is concluded that the relationships that emerge between the IS and the SC-EI, favor the construction of bridges between knowledge systems, which account for the affective and experiential aspects of teachers and students.

## Keywords

Intercultural Science Education; Intercultural Sensitivity; Methodological Categories.

## Introducción

Pensar la educación científica desde un enfoque intercultural ha sido un campo problemático que se ha venido estructurando en los últimos años (Brito et al., 2016; Charbel, 2007; Molina, 2000; Molina et al., 2020); de hecho, se han consolidado grupos de investigación que aportan a la Enseñanza de las Ciencias desde entornos cada vez más situados, en donde se favorece el intercambio de saberes teniendo en cuenta la diversidad y la diferencia cultural del país. En esta línea, el grupo INTERCITEC<sup>1</sup> ha trabajado por construir escenarios de reflexión que atienden las necesidades de la educación científica actual.

Las interacciones que se presentan en nuestra sociedad se fundamentan en contrastes, comparaciones y diferencias que se configuran en un conjunto de relaciones heterogéneas, las cuales son el resultado de tensiones, encuentros y desacuerdos (García, 2004), que conducen a la construcción de realidades cada vez más situadas. Es allí donde el espacio de la clase de Ciencias, se convierte en un escenario de diálogos, en donde se busca comprender e incorporar las visiones de mundo individuales y colectivas que se construyen de los fenómenos y del mundo natural (Molina et al., 2020).

Lo anterior se hace posible al reconocer que todos los individuos tienen una base cultural propia, que se manifiesta, modifica o acentúa, en el momento en que se presentan encuentros con otras culturas; los cuales ponen en evidencia procesos en donde intervienen conductas, valores, roles sociales y reconocimientos (Aguado, 2004). Es decir que la educación intercultural fomenta los aspectos positivos de la diversidad y la diferencia para desarrollar actitudes que dignifiquen los encuentros culturales.

El modelo de la Sensibilidad Intercultural (SI) que se presenta, ha sido enfocado desde diferentes campos de estudios. No obstante, en la actualidad no se han rastreado muchos aportes que permitan generar conexiones directas con la educación científica intercultural (Fernández & Molina, 2021b; Fernández-Romero, 2022).

Hablar de SI implica conocer la forma como se tejen los encuentros entre diferentes culturas. Al respecto, Bennett (2017; 1986), propone el MDIS<sup>2</sup>, el cual se fundamenta en la percepción y la forma como se construye la relación entre “mi cultura” y “la del otro” de manera que se identifican experiencias subjetivas dentro de los encuentros interculturales. El MDIS

Fernández Romero, J.F. y Molina Andrade, A. (2023). Sensibilidad intercultural y educación científica: relaciones para la construcción de diálogos en el aula. *Revista Electrónica EDUCYT*, V.14, (Extra), pp. 121-127.

<sup>1</sup> Grupo de Investigación Interculturalidad Ciencia y Tecnología de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

<sup>2</sup> Modelo de Desarrollo de Sensibilidad Intercultural por sus siglas en inglés.

plantea seis etapas: etnocéntricas (negación, defensa y minimización) y etnorelativas (aceptación, adaptación e integración); según el modelo, la meta es alcanzar la etapa más alta. La mirada de S.I. planteada en Bennett (1986), tiene un objetivo métrico que da cuenta de la transformación evolutiva y cognitiva durante la interacción con el otro; lo cual, permite identificar las diferencias culturales y trabajar en ellas.

En este sentido, la SI permite conocer perspectivas más contextualizadas que implica reflexionar acerca de la tarea de la EC-EI, la cual está centrada en situar diferentes modos de pensar, hablar y representar la forma en que los individuos se relacionan con el mundo que los rodea. Por lo anterior, el objetivo de la presente comunicación es identificar las categorías metodológicas que emergen al analizar la Sensibilidad Intercultural como un problema de estudio dentro de la Educación Científica.

## Metodología

El trabajo está enmarcado en la línea de investigación Enseñanza de las Ciencias, Contexto, Diversidad y Diferencia Cultural (EC-CDDC); en donde se plantean algunos procedimientos (Bustos, 2017; Molina et al., 2014; Suárez, 2017), que favorecen la identificación de tensiones para construir categorías metodológicas.

Se emplea una metodología de corte cualitativo centrada en el análisis de contenido (Araguayo, 2020); la cual, permite la construcción de categorías de análisis a partir de la recolección de datos teóricos; todo ello, proporciona una riqueza conceptual que se ve reflejada en la consolidación de los datos recopilados.

La recolección y análisis de datos se hace a través del programa NVivo®, teniendo en cuenta las siguientes etapas: (a) recopilación de trabajos asociados a la Sensibilidad Intercultural y planteamiento de enfoques temáticos; (b) construcción de categorías metodológicas; y (c) identificación de tensiones asociadas a la educación científica.

Para rescatar las elaboraciones más importantes dentro de la temática (SI), se retomó la metodología de Mapeamiento Informacional Bibliográfico (MIB) (André, 2009; Fernández & Molina, 2021a; Molina et al., 2012); desde allí, se plantearon tres enfoques: Encuentros Interculturales (ECI); Educación Intercultural (EDI) y Acciones Participativas en Relaciones Interculturales (APRI) (Fernández-Romero, 2022); para la construcción de las categorías metodológicas, se retomaron los enfoques anteriores a la luz de las tensiones identificadas en los trabajos recuperados.

## Resultados y análisis

Las categorías metodológicas que se identificaron al analizar el contenido de las publicaciones rescatadas para la presente comunicación son: (a) aspectos afectivos que se derivan de los encuentros interculturales (CM1); (b) tensiones interculturales producto de interacciones y creencias (CM2); y (c) adaptaciones enfocadas a la diversidad y la diferencia cultural (CM3). En la Tabla 1 se muestran algunos de las referencias consolidadas como datos.

Tabla N° 1.

Categorías metodológicas emergentes y referentes asociados.

Categorías Metodológicas	Referentes Asociados
CM1. Aspectos afectivos que se derivan de los encuentros interculturales.	<p>Empatía, o también llamada sensibilidad a la intuición, refiere a la habilidad para entrar en las mentes de interlocutores culturalmente diferentes y desarrollar el mismo pensamiento y emoción en la interacción. Se ha demostrado que las personas empáticas están más preocupadas por los demás sentimientos y reacciones, más precisos en observar los estados internos de otras personas y más capaces de mostrar afectos pantalla, escucha activa, y comprensión de las situaciones de comunicación intercultural. En otras palabras, cuanto más empático se es, más sensible culturalmente será. (Huaiquimil et al., 2019. p.13).</p> <p>[...] sería deseable proponer situaciones de aprendizaje que permitan a los estudiantes: (a) disfrutar de la interacción con personas de distinta cultura, (b) desarrollar expectativas de poder y establecer buenas relaciones con personas de distinta cultura e (c) intercambiar experiencias, significados y cosmovisiones distintas. (Martín et al., 2012. p.148).</p>
CM2. Tensiones interculturales producto de interacciones y creencias	<p>En este estudio exploratorio, básicamente, se pretende analizar las competencias comunicativas afectivas interculturales que tiene el alumnado para comunicarse, para ello</p> <p>[...] aunque la escuela suele ser considerada como el contexto por excelencia para construir una sociedad menos excluyente, en ella se reproducen con frecuencia las discriminaciones y exclusiones existentes en el resto de la sociedad; como la exclusión que con frecuencia sufren los niños y jóvenes de culturas minoritarias.(Aguado, 2004. p61).</p> <p>En las escuelas de territorios indígenas se encuentran entonces dos culturas: una hegemónica, la occidental y otra que busca ser reconocida la cultura indígena de un territorio determinado. Es necesario tener en cuenta que las dos no interactúan en igualdad de condiciones, la cultura occidental ha acompañado a la educación formal desde que llegó a Colombia con las comunidades religiosas y esta hegemonía histórica no se va a equilibrar en pocas décadas (García et al., 2011. p169).</p> <p>[...] así, se entiende por sociedad intercultural, aquella donde “las interacciones entre diferentes causan tensiones, encuentros y desacuerdos” (Molina, 2015, p. 77), siendo estas interacciones, las posibilidades mismas para el diálogo y el intercambio entre cul-</p>
CM3. Adaptaciones enfocadas a la diversidad y la diferencia cultural.	<p>[...] es necesario reconocer que la dispersión y fragmentación de la sociedad colombiana (Tovar, 1993) implica definir políticas, prácticas y actitudes de reconocimiento, adecuadas a nuestra condición, para hacer de dicha diversidad una posibilidad viable en nuestra sociedad. (Molina et al., 2009. P.109).</p> <p>Para crear este clima [de convivencia escolar] es necesario desarrollar en el alumnado aquellas competencias interculturales facilitadoras de relaciones positivas con personas de culturas diferentes (Fernández-Borrero y Vázquez-Aguado, 2014; Sanhueza y Cardona, 2009). Una de estas competencias es la sensibilidad intercultural, una actitud que predispone a realizar conductas positivas ante la diversidad cultural (Ruiz-Bernardo, Ferrández-Berruero y Sales-Ciges,2012). (Mico-Cebrián et al., 2019. p.41).</p>

Fernández Romero, J.F. y Molina Andrade, A. (2023). Sensibilidad intercultural y educación científica: relaciones para la construcción de diálogos en el aula. *Revista Electrónica EDUCYU*, V.14, (Extra), pp. 121- 127.



Fuente. Elaboración propia (2023).

Respecto a la Categoría Metodológica (CM1), se encuentran propuestas que apuntan al desarrollo de habilidades afectivas, tanto en la población estudiantil como en el profesorado. Ello, permite ver cómo las relaciones (especialmente emergentes en contextos interculturales), se fundamentan en diálogos que favorecen el intercambio de experiencias y enriquecen los discursos de los sujetos participantes; por lo cual, la convalidación de los saberes y visiones de mundo de los estudiantes y profesores, teniendo en cuenta sus comunidades de base, permite construir puentes de conocimientos (Brito et al., 2016) entre los contraste de las ideas de los sujetos y las visiones científicas escolares (Molina, 2012; Molina et al., 2016; 2020).

Con relación a (CM2), se evidencia un fuerte aporte desde el contexto educativo. Esto da cuenta del alcance de la SI en contextos más específicos, en donde se abarcan entornos empresariales, sociales y comunitarios (González & Ramírez, 2018; Huaiquimil et al., 2019). Es decir, que se empiezan a identificar las tensiones que son producto de la diversidad y la diferencia cultural en contextos cada vez más situados. Desde allí, la EC-EI puede aportar a las estrategias de la SI, ya que como se comentó en la parte introductoria, la EC-EI se ha consolidado como un campo de acción propio que da cuenta de las interacciones que suceden al interior del aula (Molina, 2012; Molina et al., 2020; Yuen & Grossman, 2009).

En el apartado (CM3), se muestra claramente las acciones que parten desde el contexto intercultural para generar adaptaciones; las cuales están encaminadas a reconocer las ideas del otro sin olvidarse de las propias. Esto corresponde al planteamiento del MDIS que plantea Bennett (1986) y abarca una reflexión que va desde las consideraciones iniciales (etapas etnocéntricas) hasta las finales (etapas etnorelativas). Al aterrizar esta trayectoria de adaptación a la EC-EI, se encuentra un enfoque sociocultural que apunta a reconocer en los sujetos un entramado de significados (Geertz, 1987; Molina et al., 2020), el cual favorece la valoración de conocimientos científicos, ancestrales y culturales (García A. et al., 2019).

## Conclusiones

La sensibilidad Intercultural enfocada al contexto educativo aporta puntos de reflexión que pueden ser retomados desde el campo de la educación científica con enfoque intercultural; desde allí, se plantean tres categorías metodológicas: aspectos afectivos que se derivan de los encuentros interculturales; tensiones interculturales producto de interacciones y creencias; y, adaptaciones enfocadas a la diversidad y la diferencia cultural. Dichas categorías contribuyen a la identificación de problemáticas que atienden situaciones asociadas al racismo, el rechazo, la xenofobia y la discriminación de poblaciones escolares.

La educación científica intercultural busca centrar su campo de acción en escenarios cada vez más específicos; los cuales favorecen el reconocimiento de los saberes propios y al mismo tiempo, permite la creación de diálogos con otros sistemas de cono-

cimientos; de esta forma, la sensibilidad intercultural aporta esquemas metodológicos que se preocupan por el componente afectivo de los sujetos, lo cual es fundamental para la articulación de dichos escenarios. De la misma forma, al analizar las actitudes que tienen los individuos cuando sus ideas entran en contacto con otras ideas, se promueve la construcción de puentes que se enlazan de diversas formas a otros sistemas de conocimientos (Brito et al., 2016; Melo-Brito, 2017).

## Bibliografía

- Aguado, M. J. (2004). Educación intercultural y cooperación. Una nueva interacción educativa para un mundo que también es diferente. *Educatio Siglo XXI*, 22, 59-89.
- Bennett, M. J. (1986). A developmental approach to training for intercultural sensitivity. *International Journal of Intercultural Relations*, 10(2), 179-196.
- Charbel, E. (2007). Educación multicultural, pragmatismo y los objetivos de la enseñanza de las ciencias. *Estudios Culturales de la Educación Científica*, 2, 657-702.
- Fernández, F., & Molina, A. (2021a). Procesos Migratorios, Enseñanza de las Ciencias, Diversidad y Diferencia Cultural: Mapeamiento Informativo Bibliográfico. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED, Extraordinario*, 1010-1015.
- Fernández-Romero, F. (2022). Investigaciones y tendencias actuales que involucran la sensibilidad intercultural: Percepciones asociadas a la educación intercultural. *Revista CIEG*, 56, 125-139.
- García, N. (2004). *Diferentes, desiguales y desconectados: Mapas de la interculturalidad* (1. ed). Gedisa.
- Geertz, C. (1987). *La interpretación de las culturas* (Primera Edición). Gedisa.
- Melo-Brito, N. B. (2017). Los puentes en la enseñanza de las ciencias: Un compromiso para comprender las investigaciones sobre las relaciones entre conocimientos científicos escolares y conocimientos ecológicos tradicionales. *Revista TED*, 42, 43-61.
- Molina, A., Mosquera Suárez, C. J., Rita Utges, G., Mojica Rios, L., Cifuentes, M. C., Reyes Roncancio, J. D., Pedreros Martínez, R. I., & Martínez Rivera, C. A. (2014). Concepciones de los profesores sobre el fenómeno de la diversidad cultural y sus implicaciones en la enseñanza de las ciencias. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. <https://doi.org/10.14483/9789588832807>
- Molina, A., Pedreros, R. I., & Venegas, A. A. (2020). Interculturalidad, conglomerados de relevancia y formación de profesores de ciencias. En A. Molina (Ed.), *Investigación y formación de profesores en ciencias: Diálogos y perspectivas latinoamericanas* (pp. 221-247). Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Suárez, O. J. (2017). *Recursos Educativos Abiertos como artefactos culturales: Concepciones de los profesores de física que trabajan en la facultad de ingeniería*. [Tesis Doctoral]. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.